SECTIONES TRANSVERSAE PARTIUM ELEMENTARIUM CORPORIS HUMANI.

DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN ALMA

UNIVERSITATE LITTERARIA TURICENSI

PRO SUMMIS

IN MEDICINA, CHIRURGIA ET ARTE OBSTETRICIA

HONORIBUS RITE CAPESSENDIS

DIE XXIII. MENSIS MARTII A. MDCCCXLIV.

PUBLICE DEFENSURUS EST

H. JUL. STADELMANN

REGIOMONTANUS.

TURICI.

TYPIS CAROLI KOEHLERI.

1844.

PRAECEPTORI AMICISSIMO

J. HENLE

MEDICINAE DOCTORI,

IN ALMA

UNIVERSITATE LITTERARIA TURICENSI

ANATOMIAE ET PHYSIOLOGIAE PROFESSORI P. O.

THEATRI ANATOMICI DIRECTORI

HAS LITERARUM PRIMITIAS

MAXIMAE VENERATIONIS AC GRATI ANIMI SIGNUM ESSE

VULT

AUCTOR.

LECTORI BENEVOLO.

Incertus quid disserendum eligerem, adii Professorem Illustrissimum Henle, cujus benevolentiam et humanitatem tam saepe expertus eram per annos vitae academicae Turici deactae. Qui quidem vir humanissimus eo animo promptissimo, quo omnes institutionis necessitudine sibi conjunctos et consilio et opera adjuvare solet, mihi id argumentum proposuit quod pertractare conatus sum. Atque, quod quidem non maximum permultorum eorum quae de me meruit, multo tempore consumpto me instituit ad microscopium tractandum, cujus usum mihi largitus est. Idem dignatus

est difficillimarum quaestionum mihi socium esse, quin etiam eo humanitatis et liberalitatis processit, ut figuras huic oposculo adjunctas ipse delinearet. Verbo, si quid boni est in hoc argumento, uni huic Praeceptori meo illustrissimo et dilectissimo debeo.

INTRODUCTIO.

Singulas rationes, quae ad sectiones transversas exhibendas vel jam usurpatae sunt vel usurpari possint, jam Ill. Henle [1]) comparavit. Quibus inter se collatis in diversis telis eam optimam esse duxi, quam ille Vir Clarissimus primus protulit idemque saepe usurpavit. Nam praeterquam quod simplicissima et habillissima est, etiam commoda sine incommodis ceterarum habere videtur. Ex praecepto Viri Illustrissimi particulas telarum et organorum inspiciendorum nulla opera adhibita modica temperatione aëris siccavi. Particulas non nimis tenues cepi, quod alias siccatae facile rumpuntur, neque eas extentas habui inter siccandum; ea enim re ipsa eas scindi et rumpi facile apparet. Quum telae duruissent in ligni modum, eas cultro acutissimo magis rasi quam secui et deinde aqua mollivi. Dixi cultro acutissimo, quippe qui caput sit apte transversum secandi. Nam crenis forte in cultro exstantibus certe multae telarum duratarum diversis regionibus dilacerantur, quo fit ut structura naturalis earum vel prorsus cognosci non possit, vel falsae explicationi obnoxia sit. Quin etiam Henle ipse, omnium

1) Allg. Anat. S. 144.

aequalium imprimis versatus in rebus microscopii, fissuris in unguibus hominum effectis cultro denticulato persecando ita falsus est, ut eos ex lamellis compositos contenderet, quod errore factum esse KOHLRAUSCH [1]) recte probavit, praeceptore summe mihi venerando ipso auctore. Telas ita siccatas et aqua rursus mollitas elementa naturalia inviolata reddere, id mihi persuadendi satis saepe occasio facta est. Sectiones porro hac ratione tam subtiles parari possunt, ut vix quaquam alia; sectiones enim telarum a me inspectarum raro plus 0,002‴ ad 0,003‴ crassae erant.

Tamen etiam incommoda hujus rationis mihi in usu ejus oborta commemorare meum esse duco. In exhibendis enim sectionibus transversis telae conjunctivae, sed sola in hac, ea ratione qua dixi tractata vidi satis multas scissuras et rupturas, quas tendinibus 12 ad 24 horas liquore cali carbonici duratis et deinde siccatis saltem multo rariores inveni. Quamobrem haud scio an in telis admodum fragilibus haec ratio primae praeponenda sit. Deinde unum mihi commemorandum est, de quo tempore deficiente non penitus certus factus sum. In inquirendis enim sectionibus testiculi eadem ratione paratis tubuli seminiferi multo minores mihi occurrerunt quam Ill. HENLE dixit. Qui quum eos in homine efficere dicat 0,05‴ ad 0,06‴ vix majores inveni quam 0,033‴ qui habuerunt involucrum 0,0019‴ ad 0,003‴. Quum deinde nonnulla inquisivissem, primum recentibus deinde siccatis tubulis mensis ejusdem testiculi,

---

1) Göttingische gelehrte Anzeigen 1843. S. 229. ff.

mihi veri simile factum est, eos nunquam eandem diametrum ac antea assequi.

Virorum usorum iam singulis casibus sectionibus transversis telarum et organorum ad ea accuratius cognoscenda paucissimi commemorandi sunt. Valentinus [1]) quidem recentes fasciculos musculorum transversum persecuit, sed amplius nihil de iis dixit, quam eos saepe toto circuitu extrorsum replicari itaque efficere quosdam introitus infundibulis similes, quibus axis cylindrum exstare probare studet. Purkinje [2]) exhibuit sectiones transversas nervorum recentium et duratorum et accuratius descripsit. Quod opus mihi comparare non potui accuratius inspiciendum. Quod autem colligere potui ex brevi epitome, quam Henle [3]) ex eo dedit, ejus descriptio nonnihil a mea discrepat, quamobrem non praeter rem esse duxi idem describendo referre. Henle ill. eadem ratione, ut eo auctore ego, jam fecit sectiones transversas telae conjunctivae [4]), musculorum [5]), corneae [6]). Quamquam ea quae in iis describendis protulit non affirmare non possum, tamen accuratius inquirendo, quae quidem ad ejus consilium minus quadrabant, nonnulla addenda inveni, quae non commemoravit.

1) Müll. Arch. 1840. S. 207. Berl. Enc. Art. Muskeln. S. 209.

2) Bericht über die Versammlung der Aerzte und Naturf. in Prag 1838. S. 177. Fig. 9. 10.

3) Allg. Anat. S. 927.

4) „ „ S. 335.

5) „ „ S. 578 und 585.

6) „ „ S. 322 ff.

Tela elastica transversum persecta.

Elementa telae elasticae ab Illustrissimo HENLE secundum formam in tria genera distributa sunt, quorum id exquirendum delegi, quod ille vir clarissimus ramosum dicit. [1]) Quod quidem maxime purum et formosum apparet in ligamentis flavis vertebrae humanae et nuchae quadrupedum.

Quae fibrae quadrupedum elasticae persectae (v. Fig. 1. A.) exhibent figuras arctissime inter se conjunctas, ab omnibus partibus plus minus pellucidis lineis circumscriptas, modo rotundas vel ovatas, modo triangula, quadrata, pentagona vel alia polygona. In medio fere omnium figurarum punctum obscurum conspicitur, quod quidem etiam deesse potest, nec nisi illusione optica efficitur. Intervalla inter superficies singularum fibrarum plerumque exigua sunt; tamen nonnunquam tanta, ut praecipue in angulis plurium fibrarum connexarum majorem diametrum habeant quam fibrae persectae ipsae. Quae quidem fibrarum intervalla cui vasa capillaria, quae dicuntur, videri possint, re inspicienda minus recte distante a vitro microscopii; hoc tamen falsum esse, facile probatur, vitro illo quacunque alia ratione posito, praecipue autem adhibito

---

1) Allgem. Anat. S. 399 ff.

acido acetico. Diametrus tenuissimarum fibrarum constat 0,0033''', plerarumque 0,0022 — 0,0027'''.

Substantia intercellularis acido acetico adhibito prorsus dissoluta (v. Fig. 1. B.), fibrae acutissime quidem, sed quam subtillime adumbratae videntur. Fibrae igitur glutine quasi spoliatae quodammodo pressae in diversas partes et solae et catervatim dilabuntur. Qua in re saepissime accidit, ut fibrae in lateribus ponantur, ita ut mensurae nunc in iis exstantes conferri possint cum prioribus.

Fibrae telae elasticae in ligamentis flavis corporis humani exstantis transversum persectae simillimae videntur fibris ligamenti nuchae quadrupedum, quas modo descripsimus, nec nisi quod multo minores sunt, ab iis differunt. Earum enim mensura est 0,0009 — 0,0020''', plerumque 0,0012 — 0,0016''', sunt etiam, quae nonnisi nigrorum et tenuissimorum punctorum specie conspiciantur. Huc accedit quod raro duae et fere nunquam tres vel plures fibrae arcte inter se congregatae sunt, sed plerumque intervallis satis magnis intercedentibus, quae quidem majora sunt, quam inter fibras ligamenti nuchae.

Tela conjunctiva transversum persecta.

Fibrillae persectae conspiciuntur (v. Fig. 3.) quam minimi circuli accuratissime circumscripti, pellucidi, omnes fere ejusdem diametri se arctissime inter se stipantes, acutis et plus minus lucidis lineis adumbrati. — Ad quarum mensuram statuendam saltem quam proxime fieri potest

ratione aptissima usus sum, qua clarissimus Henle [1]) usus est ad fibras primarias musculorum metiendas; denas enim fibrillas mensus, numerum decimalem ita partum per 10 divisi. Ita diametrum inveni 0,0006'''. Re inspicienda minus recte a vitro microscopii distante fines singularum fibrillarum inter se confluunt et quasi lineam directam efficiunt.

Membranae, qua hae fibrillae in fasciculos primarios conjungantur, quorum mensura Ill. Henle [2]) auctore est 0,003 — 0,006''' nusquam ne vestigium quidem invenire potui. Eae tantum disjunctae videntur modo crassis modo tenuibus stratis laxioris telae conjunctivae in multo majora spatia prorsus inconcinna. Ea respondent fasciculis secundariis, qui jam oculis nullo microscopio adhibito conspiciuntur in tendinibus siccatis. In quibus quidem saepe nucleos inveni, a quibus interdum tenues lineae exierunt, qui etiam acido acetico adhibito conspici non desierunt. Cum autem scire non possem, qua parte persecti essent, amplius non inquisivi.

Musculi animales vel varicosi transversum persecti.

In intervallis fasciculorum secundariorum videntur fibrae telae conjunctivae in longitudinem procedentes et quidem interdum satis magnam molem constituentes, quae rursus ramiculos dimittunt in intervalla fasciculorum primariorum,

---

1) Allg. Anat. S. 581.

2) Allg. Anat. S. 351.

in quibus paullatim evanescunt. In illis non raro inveni vasa persecta, diametrum occupantia 0,016 — 0,024‴ nec minus nervos persectos, qui praecipue in locis trium et plurium fasciculorum secundariorum connexorum etiam 0,0363 — 0,045‴ diametro habebant, obducti involucro 0,003—0,005‴ efficiente. Saepe etiam in iisdem exstant nervi persecti, in quorum medio ipso vascula sanguinea persecta apparent. Re vera haec regula valere videtur, ut minora vasa musculorum in nervos irrepant deindeque in eorum medio progrediantur. Quam rem praecipue ideo noto, quod musculi transversum persecti mihi apti videntur ad vasa et nervos per eos procedentes diligentius persequendos. Inter singulos fasciculos primarios interdum majora intervalla inveniuntur et praecipue in locis trium fasciculorum connexorum substantia intercellularis quae dicitur (v. Fig. 4. a a) triangula efficit et splendet. Nonnunquam in intervallis invenitur nucleus persectus (Fig. 4. b) qui nunquam in fasciculis ipsis usu venit. Quod certum argumentum sit sententiae ill. Henle [1]), nucleos in superficie musculorum humanorum conspicuos ad involucra neque ad fibras pertinere. Saepe intervalla inter singulos fasciculos tam tenuia sunt, ut nonnisi linea subtilissima significatum sit, ubi conveniant, quae res mihi probare videtur, membranas singulos fasciculos involventes tenuissimas esse. Interdum musculorum fasciculi sua ipsorum membrana tenui involuti intervalla non penitus explent, sed circa se lacunas relinquunt. Quae res mihi confir-

---

1) Allg. Anat. S. 580.

mare videtur, substantiam intercellularem; quam dicunt, majoris momenti esse, id quod Mohl [1]) primus de plantis, Henle [2]) de animalibus protulit.

Fasciculi primarii exhibent figuras ovatas, vel triangula, vel quadrata angulis hebetibus, quarum minimae diametro efficiunt 0,0120 — 0,015‴, maximae 0,0336‴, pleraeque tamen 0,022 — 0,0268‴. Easdem diametros erui fasciculis re inspicienda quodammodo movenda in lateribus positis. Si igitur clarissimus Henle [3]) dicit, musculorum fasciculos et hominum et quadrupedum diametris non plus quam 0,005 — 0,006‴ efficere solere, ad summum 0,0176‴, sine dubio forte exemplum fasciculis solito minoribus usurpavit ejusque igitur numeri corrigendi sunt.

Musculorum fibrae primariae singulos fasciculos constituentes, parva et rotunda puncta videntur, aliae obscuriores, aliae clariores, aliae etiam luce splendentes (mit einem Lichtglanz). In parvis fasciculis plerumque acutius circumscriptae sunt quam in magnis, in quibus clariores sunt. Saepissime in parietibus fasciculorum obscuriores sunt atque versus medium clariores fiunt; saepe etiam sic dispositae sunt, ut speciem praebeant radiorum ex centro orientium. Interdum magnae lacunae patere videntur, si autem vitrum microscopii et res inspicienda alia ratione disponuntur, fibrae primariae persectae apparent, quae

---

1) Meyen's Pflanzenphysiol. 1. 160 ff.
2) Allg. Anat. S. 214.
3) Allg. Anat. S. 578.

prius his ipsis locis conspicuae non fuerant. Eadem ratio interdum intercedit inter totos fasciculos, ita ut omnes fibrae fasciculi alius quam acutissime conspiciantur, cum alii fasciculi vix adumbrati videantur. Quae res mihi quidem significare videtur, illic singulas fibras, hic totos fasciculos diversam rationem contractionis, quae dicitur, inire. Quod attinet ad tenuitatem fibrarum, non tam subtiles esse videntur, quam telae conjunctivae; earum enim diametrus ex ratione metiendi, quam supra attulimus, circa 0,0007''' efficere possit.

Spatii inanis vel canalis, quem JACQEMIN [1]), SKEY [2]) et VALENTINUS [3]) in medio omnium fasciculorum primariorum positum esse dicunt, nusquam quicquam invenire potui, cum fibrae primariae persectae etiam in mediis fasciculis acute circumscriptae etsi aliquid lucidiores sint, quam in parietibus. Interdum quidem occurrunt corpuscula aliena in mediis fasciculis ipsis posita, quae cum cylindro axis quem dicunt confundi possint. Sed quibusdam tactibus semper a locis, quos occupant amoveri possunt, ut nobis persuadeant, ea non nisi alluviem fortuitam esse.

---

1) Isis 1835. S. 437.

2) Philos. transact. 1837. p. 377.

3) Müll. Arch. 1840. S. 207. Berl. Encyclopädie Art. Muskeln. S. 209.

Musculi organici vel laeves transversum persecti. [1])

Fibrae eorum persectae (v. Fig. 2.) conspiciuntur figurae inconcinnae, angulatae, ovatae, obscuris lineis circumscriptae, nonnihil margaritae colore splendentes, in medio elatae. Inter eas saepe intercedunt puncta nigra, nonnunquam in ordines composita. Raro etiam exstant loci, ubi fibrae transversum persectae exhibeant superficiem sufflavam, inconcinnam, granosam; tamen accuratius inspiciendo etiam singulae fibrae discerni possunt. Superficies earum arctissime conjunctae simillimae sunt telae elasticae (Fig. 1). Maximae fibrarum angulatarum longissima diametro efficiunt 0,0022 — 0,0024‴, rotundae 0,0012‴.

Major vel minor multitudo harum musculorum fibrarum persectarum fasciculis telae conjunctivae secundum longitudinem procedentibus dividitur in figuras diversae magnitudinis et formae.

Acido acetico tractatae superficies fibrarum pallidissimae sunt, nihilque nisi nonnulli nuclei reliqui, fortasse pertinentes ad vasorum capillarium, quae dicuntur, membranas.

Nervi transversum persecti.

Fibrae primariae persectae (Fig. 5. A.) plerumque rotundae vel rotundis simillimae sunt, nonnullae etiam ovatae. Earum diametrus efficit 0,0008 — 0,0084‴, quod Henle Illustrissimus jam protulit. [2]) Macula centralis b b b

---

1) Henle, allg. Anat. S. 575 ff.

2) Allg. Anat. S. 616.

axis cylindro respondens margines referre solet, sed etiam ovata est in sectionibus rotundis et rotunda in ovatis; nonnunquam circuitui adjecta est, saepe speciem praebet rimae longitudinem sequentis, quae aut in longissima aut in brevissima diametro transversa sita est. Magnitudo ejus diversissima est, interdum nonnisi punctum tenuissimum, plerumque eo major, quo major fibra; tamen ejus diametrus etiam plus dimidio diametri totius fibrae efficere potest. Equidem hanc rationem inveni:

Fibra tota.		Cylinder axis.		Fibra tota.		Cylinder axis.
0,0080	:	0,0031.	—	0,0076	:	0,0036
0,0073	:	0,0034.	—	0,0075	:	0,0025
0,0069	:	0,0029.	—	0,0065	:	0,0031
0,0061	:	0,0035.	—	0,0059	:	0,0021
0,0057	:	0,0022.	—	0,0040	:	0,0011
0,0035	:	0,0018.	—	0,0023	:	0,0010‴.

Pertinet ad dispositionem microscopii, si cylinder axis lucidus et substantia corticalis obscura conspicitur, sive contra; tamen ea dispositio justa esse videtur, qua obscurus est, cum hac ipsa ceterae rationes acutius exprimantur. Eadem dispositio speciem praebet, quasi sectiones cylindri axis altius sitae sint, quam substantiae corticalis, quae quasi vallum rotundum circa eum efficere videtur. Extremae lineae sectionum non raro duplices et obscurae sunt, substantia splendida, non granosa, quamquam specie nonnihil aspera. Substantia intercedens inter singulos nervos (A. a a) plus vel minus larga est; nervi modo arcte se inter se stipant, modo magis inter se disjuncti sunt: quod si fit, intervalla explentur substantia

nonnihil granosa. In iisdem intervallis puncta obscuriora occurrunt (A c), quae utrum fibrae nervorum tenuissimae persectae an nuclei sint dici non potest. Majora eorum in medio item saepe punctum habent.

Si fibra nervi transverse persecta aut fortuito, aut quibusdam tactibus in latere posita est, etiam in hac conspicitur et substantia medullaris persecta (Fig. 5. B. a) et cylinder axis (Fig. 5. B b) quam acutissime circumscriptus.

In neurilemate totos fasciculos nervorum involvente interdum tenuia vascula sanguinea persecta inveniuntur. —

Nonnisi ut hanc rationem ab clarissimo Henle propositam etiam in hac corporis humani parte experirer, nonnullas sectiones transversas medullae spinalis, quae fuere perfectae et tenues, microscopio subjeci. Cujus inter fibras omnibus regionibus persectas inveniuntur etiam loci earum, quae accuratissime transversum persectae omnino eandem speciem et magnitudinem praebent ac nervorum fibrae, quas modo descripsimus. Interdum inter has sectiones nervorum alborum fibrarum etiam sectiones corpusculorum nerveorum vidi. (Conf. Henle's allg. Anat. S. 653 et Tafel IV. Fig. 7 B.) Mihimet haec simplex ratio aptissima esse videtur ad accuratius inquirendas nervorum fibras in medulla spinali procedentes.

Renes transversum persecti.

Tubuli uriniferi persecti maximam partem ovati, rarius rotundi sunt. Plerique penitus expleti sunt cellulis

endogenis, quas dicunt (Fig. 6 a.) quas HENLE [1]) V. Cl. accuratius descripsit, tamen interdum materia in latus se recepit b b b aut ab omnibus partibus parietibus se adjunxit et in medio lacunam reliquit c. Denique etiam tubuli omnino vacui inveniuntur. In his praecipue si bini vel plures una conveniunt, facile est definire et quam crassi parietes ipsorum sint et quam crassa substantia inter eos intercedens, si quidem ejus aliquid exstat. Si igitur metimur involucra aquae colore splendentia nec firma ratione constructa (wasserhell und strukturlos) duorum tubulorum contingentium pro diametro ambarum membranarum atque inter ipsas intervalli non plus quam 0,0016 — 0,0028''' evadit, ex quo apparet, substantiam intercellularem utique subtilissimam esse, cum membrana efficiens 0,0008—0,0014''' certe numero tenerrimarum adscribenda sit. — Renibus morbo affectis exempli gratia morbo Brightii ratio tubulorum ad intervalla alia est, cum Illustrissimo HENLE [2]) auctore circa renum tubulos tela fibrosa crescat telae conjunctivae similis, qua illi comprimantur.

Tubulorum uriniferorum rotundi et ovati diametrum occupant 0,005—0,022''', plerique 0,011—0,013'''. Quamquam etiam in substantia medullari semper majores exstant atque sunt, qui maxima diametro efficiant 0,039''' vel plus, tamen haud scio an hi sint tubuli secundum longitudinem persecti. In substantia corticali inveniuntur

1) Allg. Anat. S. 926. Tafel V. Fig. 18.

2) Zeitschrift für rationelle Medizin von Henle und Pfeufer. I. 1. S. 68 ff.

corpuscula Malpighii persecta, et quidem eo crebriora, quo propius superficiei. Videntur pleraque figurae ovatae, raro angulis obtusis, circum involutae membrana non firma ratione constructa (strukturlose) quae praeterea continuo discerni possunt a tubulis uriniferis specie lucidiore. Efficiunt 0,035—0,066 et plus, pleraque 0,043—0,05‴, eorum membrana 0,003—0,005‴. In medio eorum inveniuntur persecti nuclei parietum vasorum capillarium per ea serpentium, parva, rotunda vel ovata obscuris lineis adumbrata sed intus pellucida et diametro efficientia 0,0019 — 0,0025‴. Non raro in iisdem occurrunt majora vasa persecta. Corpuscula Malpighii saepe bina, terna aut plura una arctissime se stipant; saepe nonnisi 0,01‴ inter se distant, plerumque 0,045, raro 0,1‴.

Acido acetico tractata membrana et intervalla non minus tubulorum uriniferorum quam corpusculorum Malpighii etiam lucidiora fiunt et paucissima grana subtilissima exhibent. Contenta tubulorum uriniferorum effunduntur, saepe tubulos omnino explent, quos antea nonnisi partim explerant, fiunt granosa et apparent circum in parietibus obscuriora quam in medio.

Si sectiones transversae ab extremis papillis renalibus microscopio subjiciuntur item juxta tubulos uriniferos solitos corpuscula conspiciuntur rotunda vel ovata, peculiaribus membranis circum involuta diametrum occupantia 0,04 — 0,1389‴, quae sunt ductus papillares Ferreinii, qui facile discerni possunt a Glomerulis Malpighianis materia iis contenta, quae similis est materiae tubulorum uriniferorum nec minus eo, quod parietes eorum induti sint epithelio strato (Pflasterepithelium). Eorum membra-

nae propriae fibrosae diametrus pendet a magnitudine corpusculorum efficitque ab 0,0038 ad 0,0116‴.

Intestinum transverse persectum.

Ut postremo etiam experirer, quatenus haec ratio ad anatomiam descriptivam quam dicunt adhibita prosit, Ileum penitus transversum persecui ita ut sectio parallela esset coniunctioni mesenterii.

In strato (Fig. 7. a.) multos limites videmus obscuros, modo brevissimos, modo longiores, minus recte procedentes, inter quos conspiciuntur corpuscula item obscura, rotunda vel ovata vel angulata diversa magnitudine. Tota species est ordinum inconcinne inter se conjunctorum atque diametro efficit 0,026‴.

Stratum litera b significatum ab illo discrepans colore multo lucidiore et diametrum occupans 0,056, compositum est ex multis subtilissimis, plerumque secundum longitudinem procedentibus limitibus, qui passim obscuriores et latiores sunt et arcus efficiunt. Inter eos saepe videntur lineae breves, obscuriores ab utroque fine exacutae.

Membrana c item lucida disjungitur et a strato b fasciculis fibrosis undulatis et ipsa inter se in singulas partes diversissima forma et magnitudine, quae explentur corpusculis parvis, rotundis vel angulatis. Quae diam. efficit 0,15 — 0,2‴.

In sequente strato d, diametro efficiente 0,080‴, a quo exeunt fibrae c′, stratum b oblique secantes, conspiciuntur lineae obscurae, vel breviter tantum procedentes vel longius serpentes et deinde evanescentes et sese conjun-

gentes. Quae non tam arcte se stipant, quam in a et saepe spatia vacua relinquunt d′ d″ involuta peculiari membrana ad d′ quasi crispata.

Stratum e diametro efficiens 0,1‴ pallidum et nonnihil granulatum videmus, nonnisi passim puncta aliquid obscuriora et granula vel sola vel catervatim conspicua sunt. Praeterea videmus passim limites obscuros, a regione strati prioris id aliquantulum ex transverso percurrentes.

De strato f post modo dicam.

Membrana lit. a significata est tunica serosa Ilei. Lineae obscurae et corpuscula respondent fibris telae conjunctivae arcte se stipantibus et saepe se obliquantibus, quae semper hanc membranam componunt, nec minus fibris elasticis saepe inter eas exstantibus, quae hic et secundum longitudinem et transversum persectae sunt, et membrana acido acetico tractata solae restant. Sectionem epithelii strati (Pflasterepithelium) hanc membranam in superficie vestientis non nisi raro singulis locis vidi, ubi vidi nucleos persectos, pene nunquam cellulas ipsas.

Stratum b est membrana muscularis in longitudinem procedentis Ilei. Quae quod arcuata est haud scio an nonnisi inde redundet, quod singulae fibrae alia aliter crispatae sunt. Ejus fibrae granulatae interdum in fibrillas subtiles divisae conspiciuntur; lineae obscuriores iis parallelae respondent nucleis cellularum atque etiam acido acetico adhibito conspicuae restant. Hoc stratum transversum persectum microscopio subjectum (v. ea, quae de musculis organicis dixi et Fig. 2) item videtur obliquatum fibris telae conjunctivae, quae oriuntur a peritonaeo et proce-

dunt usque ad stratum telae conjunctivae inter stratum b et stratum sequens c.

Stratum c respondet membranae musculorum circularium quae supra accuratius descripta est.

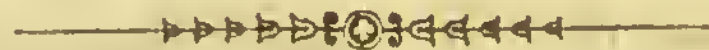
Tela conjunctiva igitur, ex iis quae diximus, in musculis organicis semper contra procedere videtur ac fibrae eorum, easque plerumque magnis molibus transversum circumtexere, ut apparet in (Fig. 7. c.).

Stratum quartum d est tunica nervea (vasculosa, propria). Limites obscuri respondent fasciculis telae conjunctivae, partim persectis, partim inviolatis, prorsus incomposite procedentibus quorum acido acetico adhibito nihil nisi fibrae ex nucleis ortae (Kernfasern) restant. Saepe in iis occurrunt vasa majora transversum persecta d′, quorum involucrum semper distinctum est specie crispata itaque cognitionem eorum facilem reddit. Quae species crispata redundat ex membrana fibrosa in longitudinem procedente post mortem contracta. Interdum lacunae d″ videntur, quas vasa esse in longitudinem aperta verisimile est. Ut ab hac membrana rami ad utramque membranam musculosam exeunt, ea etiam saepe nonnullos fasciculos angulis satis acutis in proximam immittit, in qua ii aliquantum procedunt et paullatim evanescunt.

Stratum quintum e est tunica mucosa, cujus puncta obscuriora et granula nucleis respondent. Lineae eam obliquantes, quas tamen raro inveni, mihi videntur esse glandulae Lieberkühnianae sitae in tunica mucosa. Et hae et nuclei formae inconcinnae demum acido acetico tractati satis conspicui fiunt.

Stratum f respondens epithelio cylindrico Ilei nonnisi ut numerum membranarum expleremus additum est. Quod quum brevi post mortem dejici soleat, nunquam inveni in sectionibus a me praeparatis. Diametrus hujus strati ratione facta efficit 0,01‴.

Quod attinet ad rationem inter membranas Ilei intercedentem mihi addendum est, eam maxime variam esse, ita ut e. c. membranam musculosam in longitudinem procedentem, quae quidem in Fig. 7 tanto tenuior videtur, crassiorem inveni membrana musculari circulari, porro stratum telae conjunctivae inter membranas musculosas, quod hic efficit a 0,002‴ ad 0,003‴ etiam 0,012‴ crassum invenirem etc. Accuratiori disquisitioni reliquum est, ut discernatur, num ratio earum semper eadem constet in singulis regionibus Ilei.



EXPLICATIO TABULAE.

Fig. 1. *A. Sectio transversa fibrarum elasticarum ligamenti Nuchae Vituli* 410 *aucta.*

Fig. 1. *B. Eadem tractata acido acetico.*

Fig. 2. *Sectio transversa strati musculorum circularium Ilei humani* 410.

Fig. 3. *Sectio transversa fibrillarum telae conjunctivae ex tendine Musculi flexoris digitorum humanorum.* 620.

Fig. 4. *Sectio fasciculi primarii musculi Bicipitis brachii humani* 620.

aa. Substantia intercellularis.

b. Nucleus persectus.

Fig. 5. *A. Sectio transversa fibrarum primariarum Nervi Brachialis humani* 410.

aa. Substantia intercellularis.

bbb. Cylinder axis.

c. Fibrae tenuissimae? conf. pag. 18.

Fig. 5. *B. Fibra pimaria ejusdem sectionis transversae in latere posita.*

a. Substantiae medullaris superficies persecta.

b. Cylindri axis superficies persecta.

Fig. 6. *Sectio transversa tubulorum uriniferorum ex substantia medullari renis humani* 410.

a. Contentum ipsorum tubulos omnino explet.

bbb. Idem a parietibus in latus se recepit.

c. Idem ab omnibus partibus parietibus se adjunxit et in medio lacunam reliquit.

Fig. 7. *Sectio perpendicularis Ilei humani parallela nexui Mesenterii, ut structura et ratio diametri singularum membranarum explicetur.* 100.

a. Sectio tunicae serosae.

b. Sectio membranae musculorum ex longitudine procedentium.

c. Sectio membranae musculorum circularium.

c'. Septa telae conjunctivae, quibus membrana musculorum circularium in singulos fasciculos sejungitur, cohaerentes cum

d. Tunica propria seu nervea.

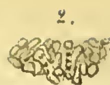
d'. Sectio vasis sanguinei transversa.

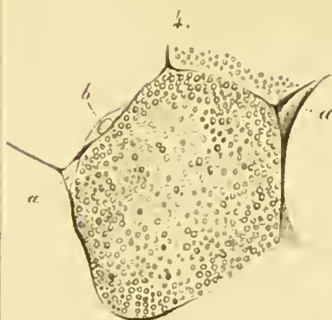
d''. Lacuna, nisi fallor vas sanguineum ex longitudine patefactum.

e. Sectio tunicae mucosae glandulis Lieberkühnianis haud perspicue virgatae.

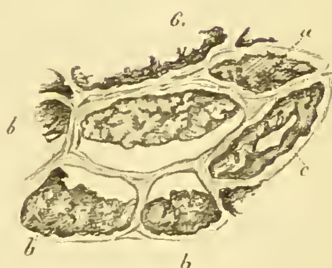
f. Sectio epithelii cylindrati ex computatione suppleti.


1.
A

B

2.

3.

4.
b
a
a

A
a
b
b
a
c
b

5.
B
b
a

6.
a
b
c
b
b

f
e
d"
d
7.
c
c'
b
a
d'
c'

THESES DEFENDENDAE.

---

1. Omnia videmus inversa.
2. Catarrhus Inflammatio.
3. Corpuscula nervea non pertinent ad systema nervorum.
4. Calor animalis actus nervorum.
5. Dolor non est signum inflammationis pathagnomonicum.
6. Corpuscula Paciniana sunt organa electrica.
